

## Ejercicio 12a:

12 a) Para hacer el circuito sumador de 4 bits, vamos al circuito sumador de 1 bit del ejercicio 11a) eso que tengo los entornos  $C_i$  (carry in),  $A_0 \dots A_3$  (para representar al primer sumando) y  $B_0 \dots B_3$  (para representar al segundo sumando, siendo la suma  $A+B+C_i$ ), y los salidos  $S_0 \dots S_3$  y  $C_0$  (carry out) para representar el resultado y el bit de acarreo.

Siendo que la suma se ve como:

$$\begin{array}{r} C_0 C_1 C_2 C_3 \\ A_3 A_2 A_1 A_0 \\ + B_3 B_2 B_1 B_0 \\ \hline C_4 S_3 S_2 S_1 S_0 \end{array}$$

noto que  $S_i = A_i + B_i + C_{i-1}$  para  $i=0,1,2,3$  (el acarreo de salida de la suma de los dígitos  $i-1$  pasa a ser el de entrada de los dígitos  $i$ ) y como  $i=0$  tengo

